

ISSN 1311-3321

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „Ангел Кънчев“
UNIVERSITY OF RUSE „Angel Kanchev“

НАУЧНИ ТРУДОВЕ

Том 54, серия 6.1

Математика, информатика и физика

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Том 54, серия 6.1

Математика, информатика и физика

PROCEEDINGS

Volume 54, book 6.1

Mathematics, Informatics and Physics

**Русе
Ruse
2015**

Том 54 на НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ включва докладите, изнесени на научната конференция **РУ&СУ'15**, организирана и проведена от Русенския университет "Ангел Кънчев" и Съюза на учените - Русе.

Серия 6.1 съдържа трудовете, докладвани в секция "**Математика и физика**" и секция "**Информатика**", проведени в рамките на **РУ&СУ'15**.

НОМЕР НА СЕРИЯТА	ФАКУЛТЕТ И СЕКЦИИ
1	Факултет АГРАРНО ИНДУСТРИАЛЕН <ul style="list-style-type: none"> • Земеделска техника и технологии. • Аграрни науки и ветеринарна медицина • Ремонт и надеждност • Топлотехника, хидро- и пневмотехника • Екология и опазване на околната среда • Дизайн и ергономия
2	Факултет МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕН <ul style="list-style-type: none"> • Механика и метрология • Материалознание и машиностроителни технологии
3	Факултет ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА <ul style="list-style-type: none"> • Електротехника, електроника и автоматика • Комуникационна техника и технологии • Компютърна техника и технологии
4	Факултет ТРАНСПОРТЕН <ul style="list-style-type: none"> • Транспорт • Машинознание
5	Факултет БИЗНЕС И МЕНИДЖМЪНТ <ul style="list-style-type: none"> • Икономика и мениджмънт - I • Икономика и мениджмънт - II • Европеистика
6	Факултет ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ <ul style="list-style-type: none"> • Математика и физика • Информатика • Образование – изследвания и иновации • Педагогика и психология • История, етнология и фолклор • Литературознание • Езикознание • Лингвистика • Изкуствознание
7	Факултет ЮРИДИЧЕСКИ <ul style="list-style-type: none"> • Правни науки
8	Факултет ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ и ЗДРАВНИ ГРИЖИ <ul style="list-style-type: none"> • Здравна превенция и социални дейности • Физическо възпитание и спорт • Здравни грижи
9	КАЧЕСТВО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ
10	Филиал – Разград <ul style="list-style-type: none"> • Химични технологии • Биотехнологии и хранителни технологии
11	Филиал – Силистра <ul style="list-style-type: none"> • Майските научни четения

Докладите са рецензирани.
 Доклады рецензированные.
 The papers have been reviewed.

◆ **НАУЧНАТА КОНФЕРЕНЦИЯ РУ&СУ'15 СЕ ОРГАНИЗИРА ОТ:**

- Русенския университет и
- Съюза на учените - Русе

ПОД ПАТРОНАЖА НА:

- Министерството на образованието и науката;
- Съюза на учените в България

◆ **ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ**

• **Председател:**

Чл.-кор. проф. д.т.н. Христо Белоев, DHC mult.

• **Научен секретар:**

проф. д-р Ангел Смрикаров

• **Технически секретар:**

Валентина Мирчева

• **Членове:**

проф. д.п.н. Антоанета Момчилова

проф. д-р Диана Антонова

проф. д-р Велизара Пенчева

проф. д-р Златоживка Здравкова

проф. д-р Иван Палов

доц. д-р Калоян Стоянов

доц. д-р Цветан Димитров

доц. д-р Стоян Стоянов

доц. д-р Теодор Илиев

доц. д-р Валентин Иванов

доц. д-р Емилия Великова

доц. д-р Наталия Неделчева

доц. д-р Мими Корнажева

доц. д-р Румяна Петрова

доц. д-р Милена Костова

доц. д-р Десислава Стоянова

доц. д-р Кремена Раянова

доц. д-р Лилия Тодорова

доц. д-р Иваничка Сербезова

◆ **РЕДКОЛЕГИЯ:**

• **Председател:**

проф. д-р Ангел Смрикаров

• **Членове:**

проф. д-р Диана Антонова

доц. д-р Калоян Стоянов

доц. д-р Стоян Стоянов

доц. д-р Теодор Илиев

доц. д-р Валентин Иванов

доц. д-р Емилия Великова

доц. д-р Лилия Тодорова

доц. д-р Цветан Димитров

гл.ас. д-р Антонина Димитрова

ст.преп. Цветанка Павлова

◆ **РЕЦЕНЗЕНТИ НА ДОКЛАДИТЕ:**

проф. д-р Велизар Павлов

проф. д-р Тамара Пенчева

проф. д-р Маргарита Теодосиева

проф. д-р Каталина Григорова

проф. д-р Цветомир Василев

доц. д-р Милена Костова

доц. д-р Петър Рашков

доц. д-р Цецка Рашкова

доц. д-р Антоанета Михова

доц. д-р Веселина Евтимова

доц. д-р Евелина Велева

доц. д-р Юлия Чапарова

доц. д-р Пламенка Христова

доц. д-р Пламен Маноилов

доц. д-р Валентина Войноховска

доц. д-р Десислава Атанасова

доц. д-р Румен Русев

гл. ас. д-р Анна Лечева-Неделчева

гл. ас. д-р Илияна Раева

Том 54, серия 6.1
Volume 54, Series 6.1

СЕКЦИЯ
SECTION

МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА
MATHEMATICS AND PHYSICS

СЪДЪРЖАНИЕ
TABLE OF CONTENTS

1. Methodology for assessing spray droplet diameter distributions Kiril Angelov	11
2. On the existence of solutions of fourth-order difference equations Николай Димитров.....	18
3. Algorithmic generation of isoclinism classes for 4-generator groups of nilpotency class 2 Ivo Michailov, Ivan Ivanov, Nikola Ziapkov.....	24
4. Algorithmic determination of isoclinism for 6-generator groups of nilpotency class 2 Ivo Michailov, Ivan Ivanov, Aleksandrina Aleksandrova, Gionul Ilianova	28
5. Further results on the classification of binary self-dual [52, 26, 10] codes with an automorphism of odd prime order. Nikolay Yankov, Radka Russeva	33
6. On Some Varieties of Algebras Defined by Low Degree Identities. Tsetska Rashkova.....	38
7. Математически модел на хидродинамиката в биореактори с три бъркалки Иванка Желева, Анна Лечева.....	43
8. Анализ на семантични технологии за математически текстове Силвия Върбанова, Юлиана Дошкова-Тодорова	51
9. Монте Карло симулационен модел на Портфейл от акции Илия Вукарски.....	55
10. Bivariate Pòlya-Aeppli risk model Красимира Костадинова.....	60
11. A Generalization of Two Pure Birth Processes and their Applications to Insurance Risk Theory Меглена Лазарова	65

12. Some Important Optimizations of Binomial and Trinomial Option Pricing Models, Implemented in MATLAB Юрий Кандиларов, Слави Георгиев	70
13. Графичен анализ на периодични точки в дискретни динамични системи Илияна Раева	77
14. Клъстерен анализ на резултати от анкета за изследване удовлетвореността от обучението по Компютърна математика Стефка Караколева	82
15. Доказване ефективността на компютърно съпроводено обучение по Висша математика в Русенски Университет Стефка Караколева	90
16. Дискриминантен анализ на резултатите от обучението по Висша математика в Русенски Университет Стефка Караколева	96
17. Изследване резултатите от обучението по Висша математика в Русенски Университет чрез класификационни дървета Стефка Караколева	102
18. Conductive oxides and their shielding efficiency against electromagnetic interferences Kiril Angelov, Hristo Komitov, Asan Mustafov.....	111

Том 54, серия 6.1
Volume 54, Series 6.1

СЕКЦИЯ
SECTION

ИНФОРМАТИКА
INFORMATICS

СЪДЪРЖАНИЕ
TABLE OF CONTENTS

1.	KBASE.T – изисквания към технологичната рамка Иван Станев, Мария Колева	119
2.	Базови механизми на модела „Бизнес процес като услуга“ Надежда Филипова.....	126
3.	The Importance of Users’ Mental Model for Developing Usable Human Machine Interface Радка Начева	132
4.	Публичния сектор в „облака“ Латинка Тодоранова	136
5.	Yasper: инструмент за моделиране, анализиране и симулиране на автоматизирани бизнес процеси Камелия Шойлекова	141
6.	Информационните технологии като инструмент за диагностика в детската градина Елена Колева	146
7.	Модел на проектно базирано обучение в училищния курс по БД Мария Георгиева	151
8.	Характерни особености на състезателното програмиране Галина Атанасова, Пламенка Христова, Методи Димитров	156
9.	Web-базиран модул „Тест генератор“ Магдалена Андреева.....	161
10.	Приложение за логическа обработка на данните към играта HEARTHSTONE Валентин Великов	167
11.	KBASE.T – технологична рамка Иван Станев, Мария Колева.....	172
12.	Structure of Heat Powered ‘AND’, ‘OR’ and ‘NOT’ Logic Gates Методи Димитров	177

13. **Mathlab-базиран модул за реализация на афинни шифри, прилагани в криптографските методи**
Пламен Маноилов, Адриана Бороджиева 182
14. **Анализ на често използвани методи за оптимизация на производителността в брауъра**
Георги Димитров, Галина Панайотова, Светлозар Цанков 187

**СЕКЦИЯ
SECTION**

**МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА
MATHEMATICS AND PHYSICS**

